

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 09134415
PUBLICATION DATE : 20-05-97

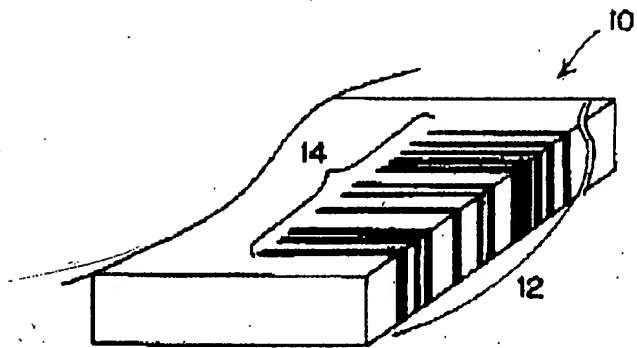
APPLICATION DATE : 08-11-95
APPLICATION NUMBER : 07289583

APPLICANT : FUJI XEROX CO LTD;

INVENTOR : KOBAYASHI HIDEO;

INT.CL. : G06K 19/06 G06K 7/10

TITLE : SHEET-LIKE RECORDING MEDIUM
AND CODE READER



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a sheet-like recording medium in which the code carrying prescribed information is quickly read even if the medium is overlapped and is bundled by recording the code carrying prescribed information on the edge side surface of the sheet-like recording medium.

SOLUTION: The information showing the identity of paper sheet 10 is converted into an NRZ signal; the signal is made into a bar code (an example of a code) 14 and the bar code is recorded on the paper sheet 10 by an ink jet printer. The location where the bar code 14 is recorded is the peripheral edge part of the surface of the paper sheet 10 and a bar code 12 is recorded on the edge side surface of the paper sheet 10 because ink blots. The information showing the identity is the information showing the preparing person of the document entered on the paper sheet 10, the preparing date and hour, the paper sheet keeping post, the paper keeping responsible person, the keeping time limit, the keyword of the document and abstract, etc. The information carried in the bar codes 12 and 14 of the paper sheet 10 is fetched in a personal computer by a pen type reader.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-134415

(43) 公開日 平成9年(1997)5月20日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 K 19/06			G 0 6 K 19/00	A
7/10		7429-5B	7/10	R

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平7-289583

(22) 出願日 平成7年(1995)11月8日

(71) 出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂二丁目17番22号

(72) 発明者 後藤 広則

神奈川県足柄上郡中井町境430 グリーン

テクノikai 富士ゼロックス株式会社内

(72) 発明者 小林 英夫

神奈川県足柄上郡中井町境430 グリーン

テクノikai 富士ゼロックス株式会社内

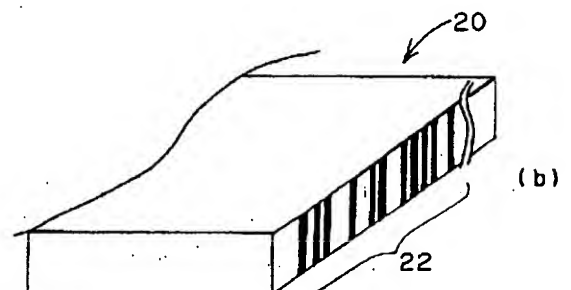
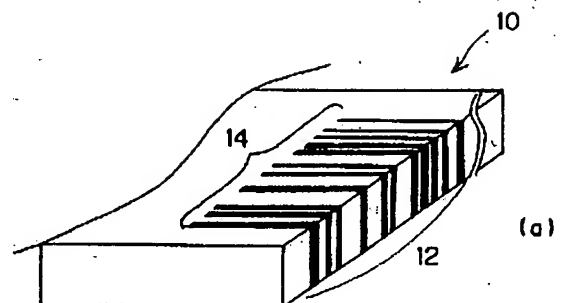
(74) 代理人 弁理士 山田 正紀 (外2名)

(54) 【発明の名称】 シート状記録媒体及び符号読取り装置

(57) 【要約】

【課題】 重ねられて束になっても所定の情報を担持した符号が迅速に読み取られるシート状記録媒体を提供する。

【解決手段】 用紙10の表面周縁部及び端側面にバーコード14を記録した。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定の情報を担持した符号が端側面に記録されてなることを特徴とするシート状記録媒体。

【請求項2】 両面のうちの少なくとも一方の面の周縁部に前記符号が記録されてなることを特徴とする請求項1記載のシート状記録媒体。

【請求項3】 シート状記録媒体に記録された所定の情報を担持した符号を読み取る符号読取り装置において、所定の情報を担持した符号が両面のうちの少なくとも一方の面の周縁部もしくは端側面に記録されたシート状記録媒体の前記符号を、該シート状記録媒体の端面側から読み取る読み取り手段を備えたことを特徴とする符号読取り装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、所定の情報を担持した符号が記録されたシート状記録媒体及び符号読取り装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、バーコードと呼ばれる縦縞状の白黒の模様からなる符号が広く用いられている。このバーコードは、縦縞のサイズや配置に応じた所定の情報を担持しており、例えば、用紙の表面に印刷される。用紙表面に印刷されたバーコードを、バーコードリーダーと呼ばれる符号読取り装置を用いて読み取ることにより、バーコードが担持する所定の情報を知ることができる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記したバーコードが表面に印刷された多数枚の用紙が重ねられて束になっている場合、各用紙のバーコードを読み取るためには、用紙を一枚ずつめくる必要がある。このため、読み取り作業に手間がかかる。また、各用紙のバーコードに担持された情報に基づいて用紙の束から所望の用紙を取り出す場合も、用紙を一枚ずつめくる必要があり、所望の用紙を速やかに取り出すことができない。

【0004】本発明は、上記事情に鑑み、重ねられて束になっているでも所定の情報を担持した符号が迅速に読み取られるシート状記録媒体を提供することを目的とする。また、重ねられて束になっているシート状記録媒体に記録された符号を読み取ることでできる符号読取り装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するための本発明のシート状記録媒体は、所定の情報を担持した符号が端側面に記録されてなることを特徴とするものである。ここで、上記シート状記録媒体が、両面のうちの少なくとも一方の面の周縁部に上記符号が記録されてなることが好ましい。

【0006】また、上記目的を達成するための本発明の符号読取り装置は、シート状記録媒体に記録された所定

の情報を担持した符号を読み取る符号読取り装置において、所定の情報を担持した符号が両面のうちの少なくとも一方の面の周縁部もしくは端側面に記録されたシート状記録媒体の上記符号を、このシート状記録媒体の端面側から読み取る読み取り手段を備えたことを特徴とするものである。

【0007】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施形態を説明する。

（第1実施形態）図1及び図2を参照して本発明の第1実施形態を説明する。シート状記録媒体として、A4の大きさと厚さが200 μ mの用紙10を用いた。この用紙10の材質は普通の紙である。この用紙10に、そのアイデンティティを示す情報をNRZ信号に変換しバーコード（本発明にいう符号の一例）14にしてインクジェットプリンタで記録した。バーコード14を記録した位置は用紙10の表面の周縁部であるが、インクが滲んで用紙10の端側面にもバーコード12が記録される。また、図1（b）に示すように、用紙20の端側面にバーコード22を記録してもよい。ここで、アイデンティティを示す情報とは、例えば、用紙10に記載された文書の作成者、作成日時、用紙の保管部署、用紙の保管責任者、保管期限、文書のキーワード、アブストラクトなどを示す情報をいう。

【0008】図2を参照して、用紙10に記録されたバーコード12、14を読み取る読取り装置を説明する。読取り装置30は、バーコード12、14を読み取るペン型リーダ32と、このペン型リーダ32に接続されたパーソナルコンピュータ34とを備えている。ペン型リーダ32で読み取られたバーコード12、14（図1参照）が担持する情報は、パーソナルコンピュータ34のフロッピーディスクに記録される。ペン型リーダ32は、一定の速度でシートの端側面をなぞるように構成されている。用紙10は、2つのローラ16、18に挟まれて一定速度で移動し、この移動中にペン型リーダ32でバーコード12、14を読み取る。これにより、用紙10のバーコード12、14に担持された情報が、パーソナルコンピュータ34に取り込まれる。尚、バーコードの記録密度は単位ドット当たり100 μ mであり、バーコード12、14を用紙10に100mmに亘り記録した。従って、単純に見積もれば、1Kビット分の情報が記録されたことになる。

【0009】用紙10の周縁部や端側面にバーコードを記録する方法としては、既存のプリンタを使用できる。例えば、レーザービームプリンタ、感熱プリンタ、インクジェットプリンタ等を使用できる。また、記録したバーコードが汚れたり、すり減ったりして情報が欠落するのを防止するために、記録後に何らかの方法でバーコードを保護してもよい。例えば、バーコードの上に透明シールを貼ったり、保護層をコーティングしたりして、バ

ーコードを保護する。

【0010】(第2実施形態)図3を参照して本発明の第2実施形態を説明する。シート状記録媒体として、A4の大きさで厚さが100 μ mの用紙40を用いた。この用紙40の材質は普通の紙である。パーソナルコンピュータ50で作成した情報をレーザープリンタ52に送り、プリントデータに変換して用紙40の周縁部42の幅約2mmの部分にバーコードとして記録した。記録されたバーコードが担持する情報は、実施形態1のバーコードと同様である。バーコードが記録された用紙40は、A4の大きさの紙をちょうど収容できる収容箱54の中に積み重ねられる。この収容箱54には、用紙40の周縁部42に向き合う面に開口56が形成されている。

【0011】用紙40に記録されたバーコード42を読み取る読取り装置60を説明する。読取り装置60は、バーコード42を読み取るだけでなく、収容箱54に収容された用紙から所望の用紙を選択する機能も有している。読取り装置60は、収容箱54の深さ方向(矢印A方向)に開口56に沿って移動自在に取り付けられたリニアセンサ62を備えている。リニアセンサ62は、その長手方向が用紙40の幅方向と同じ方向に配置され、収容箱54の深さ方向に走査できるようになっており、収容箱54に積み重ねられた用紙40に記録されたバーコード42を読み取る。リニアセンサ62の操作速度は、120mm/分で、用紙40のバーコード42を一枚当たり、0.1秒で読み取れる。

【0012】リニアセンサ62で読み取られたバーコード42は次々にA/D変換器64に送られてデジタル信号に変換される。このデジタル信号はデコード66に送られてデコードされ比較手段68に送られる。比較手段68には入力手段70から検索条件が送られてきており、比較手段68では、データベース72のデータと検索条件とが照合され、所望の用紙がどこにあるかが検索される。この検索の結果は出力手段74に表示され、図示しない引出し手段により、所望の用紙が収容箱54から引き出される。

【0013】(第3実施形態)図4を参照して本発明の第3実施形態を説明する。シート状記録媒体として、B5の大きさで厚さが100 μ mの用紙80を用いた。この用紙80の材質は普通の紙である。パーソナルコンピュータ50で作成した情報をレーザープリンタ52に送り、プリントデータに変換して用紙80の周縁部82の幅約2mmの部分にバーコードとして記録した。記録されたバーコードが担持する情報は、実施形態1のバー

ードと同様である。バーコードが記録された用紙80は、B5の大きさの紙をちょうど収容できる収容箱84の中に、周縁部82が上になるように積み重ねられる。この収容箱84には、用紙80の周縁部82に向き合う面に開口86が形成されている。周縁部82が上になるように収容箱84に積み重ねられた用紙80の状態は、本やノートと同一の状態であり、これをかりにエッジコードブックあるいはエッジコードノートと呼ぶことにする。このエッジコードブックは、実施形態2で示した収容箱54と同様に、リニアセンサ62(図3参照)を本の厚さ方向にスキャンして、エッジコードを読めるように構成されている。リニアセンサ62の読取り方法は実施形態2と同様であり、その後の処理も実施形態2と同様である。

【0014】

【発明の効果】以上説明したように、本発明のシート状記録媒体によれば、所定の情報を担持した符号がシート状記録媒体の端側面に記録されているので、シート状記録媒体が積み重ねられて束になっていても所定の情報を担持した符号を迅速に読み取ることができる。

【0015】また、本発明の符号読取り装置によれば、所定の情報を担持した符号が両面のうちの少なくとも一方の面の周縁部もしくは端側面に記録されたシート状記録媒体の符号をシート状記録媒体の端面側から読み取るので、重ねられて束になっているシート状記録媒体に記録された符号を容易に読み取ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】(a)は本発明の一実施形態の用紙を示す斜視図であり、(b)は(a)に示す用紙の変形例を示す斜視図である。

【図2】本発明の第1実施形態を示す模式図である。

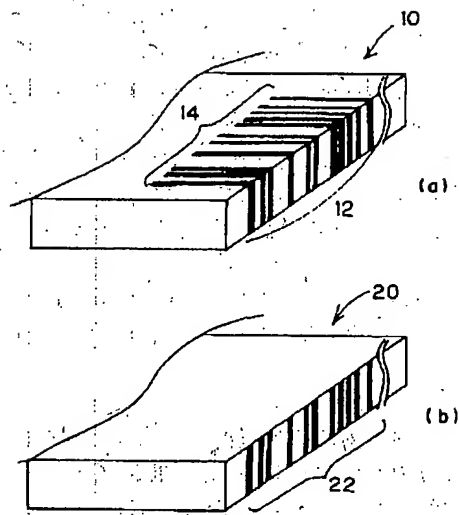
【図3】本発明の第2実施形態を示す模式図である。

【図4】本発明の第3実施形態を示す模式図である。

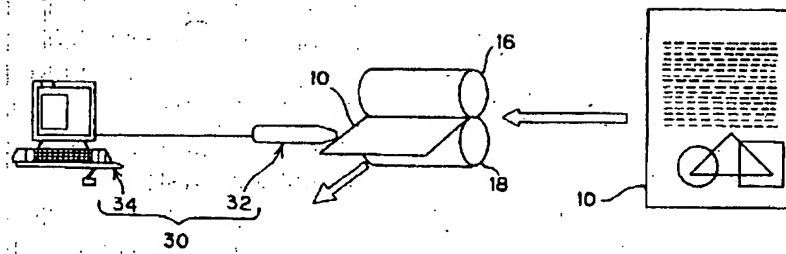
【符号の説明】

- 10、20、40、80 用紙
- 12、14、42 バーコード
- 30、60 読取り装置
- 32 ペン型リーダー
- 34 パーソナルコンピュータ
- 62 リニアセンサ
- 64 A/D変換器
- 66 デコード
- 68 比較手段
- 70 入力手段
- 72 データベース

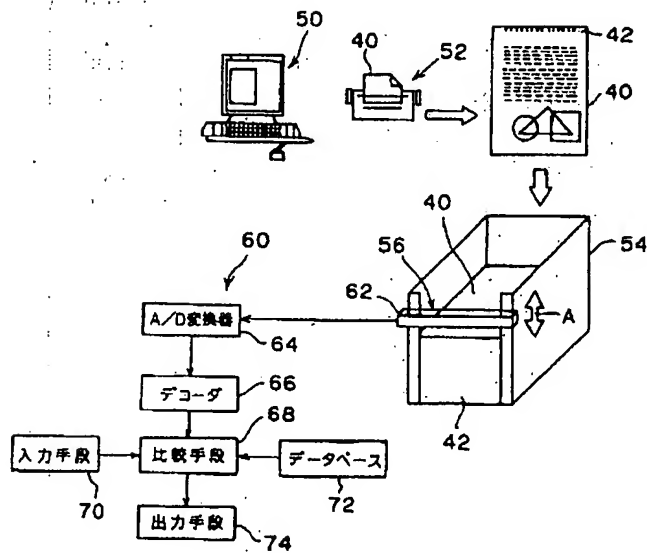
【図1】



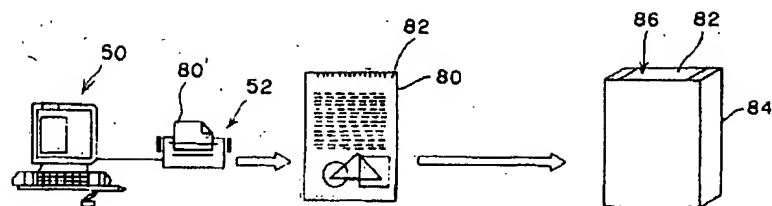
【図2】



【図3】



【図4】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.